

Tiêu chuẩn kỹ thuật

Nhũ tương nhựa đường

AASHTO M 140-03

ASTM D 977-98¹

LỜI NÓI ĐẦU

- Việc dịch ấn phẩm này sang tiếng Việt đã được Hiệp hội Quốc gia về đường bộ và vận tải Hoa kỳ (AASHTO) cấp phép cho Bộ GTVT Việt Nam. Bản dịch này chưa được AASHTO kiểm tra về mức độ chính xác, phù hợp hoặc chấp thuận thông qua. Người sử dụng bản dịch này hiểu và đồng ý rằng AASHTO sẽ không chịu trách nhiệm về bất kỳ chuẩn mực hoặc thiệt hại trực tiếp, gián tiếp, ngẫu nhiên, đặc thù phát sinh và pháp lý kèm theo, kể cả trong hợp đồng, trách nhiệm pháp lý, hoặc sai sót dân sự (kể cả sự bất cẩn hoặc các lỗi khác) liên quan tới việc sử dụng bản dịch này theo bất cứ cách nào, dù đã được khuyến cáo về khả năng phát sinh thiệt hại hay không.
- Khi sử dụng ấn phẩm dịch này nếu có bất kỳ nghi vấn hoặc chưa rõ ràng nào thì cần đối chiếu kiểm tra lại so với bản tiêu chuẩn AASHTO gốc tương ứng bằng tiếng Anh.

¹ Tiêu chuẩn này nằm dưới quyền quản lý của Ủy ban ASTM D-4 về vật liệu xây dựng và sửa chữa đường và trực tiếp dưới Tiểu ban D04.41 về tiêu chuẩn kỹ thuật nhũ tương nhựa đường. Tiêu chuẩn hiện tại phê chuẩn vào 10/1998, ấn hành 3/1999. Phiên bản đầu tiên là D 977-48 T. Phiên bản trước đó là D 977-97.

FINAL

Formatted: Header, Border: Bottom: (No border), Tab stops: 6.88", Centered + Not at 6.5"

Formatted: Tab stops: 6.88", Centered + 6.97", Left + 9.75", Right + Not at 3" + 7.01"

Formatted: Left: 0.79", Right: 0.47", Top: 0.79", Bottom: 0.86", Section start: Odd page, Footer distance from edge: 0.5", Not Different first page header

Formatted: Font: 16 pt

Formatted: Bullets and Numbering

Formatted: Style1, Space Before: 0 pt, After: 0 pt

Field Code Changed

Formatted: Check spelling and grammar

Formatted: Border: Top: (No border), Tab stops: 6", Right + Not at 6.5"

Field Code Changed

Tiêu chuẩn kỹ thuật

Nhũ tương nhựa đường

AASHTO M 140-03

ASTM D 977-98²

Tiêu chuẩn AASHTO M 140-03 tương tự với Tiêu chuẩn ASTM D 977-98 ngoài các thay đổi dưới đây:
1. Các tiêu chuẩn tham khảo trong Tiêu chuẩn ASTM D 977-98 liệt kê trong bảng dưới đây, được thay thế bởi các tiêu chuẩn AASHTO tương đương.

Tiêu chuẩn tham khảo

ASTM	AASHTO
D 140	T 40
D 244	T 59
D 2397	M 208

2. Thay thế Mục 3 của Tiêu chuẩn ASTM D 977-98 bằng nội dung sau: 3.1 Nhũ tương nhựa đường là hỗn hợp đồng nhất. Trong vòng 30 ngày sau khi xuất xưởng và bị phân tách không do nguyên nhân đông cứng, nhũ tương nhựa đường phải đồng nhất sau khi được trộn kỹ.
3. Thêm phía dưới Bảng 1 của Tiêu chuẩn ASTM D 977-98 những ghi chú sau đây:
Phân tách - Thí nghiệm phân tách phải thực hiện trong thời gian 30 ngày tính từ lúc chuyển hàng.
Thí nghiệm sàng - Tỷ lệ 0.30% có thể chấp nhận với mẫu được lấy tại thời điểm sử dụng.
Tham khảo Tiêu chuẩn AASHTO R 5 với những ứng dụng đặc biệt.

1 PHẠM VI ÁP DỤNG

1.1 Tiêu chuẩn kỹ thuật này Quy định 13 chỉ tiêu của nhũ tương nhựa đường sử dụng trong xây dựng mặt đường theo yêu cầu thiết kế.

2 TÀI LIỆU VIỆN DẪN

2.1 Tiêu chuẩn ASTM:

- D 140, Tiêu chuẩn thực hành lấy mẫu vật liệu nhựa đường³
- D 244, Phương pháp thí nghiệm nhũ tương nhựa đường²

² Tiêu chuẩn này nằm dưới quyền quản lý của Ủy ban ASTM D-4 về vật liệu xây dựng và sửa chữa đường và trực tiếp dưới Tiểu ban D04.41 về tiêu chuẩn kỹ thuật nhũ tương nhựa đường. Tiêu chuẩn hiện tại phê chuẩn vào 10/1998, ấn hành 3/1999. Phiên bản đầu tiên là D 977-48 T. Phiên bản trước đó là D 977-97.

³ Ấn bản hàng năm của tiêu chuẩn ASTM, Tập 04.03.

Formatted: Header, Border: Bottom: (No border), Tab stops: 6.88", Centered + Not at 6.5"

Formatted: Tab stops: 6.88", Centered + 6.97", Left + 9.75", Right + Not at 3" + 7.01"

Formatted: Font: 14 pt

Formatted: Font: 22 pt

Formatted: Font: 16 pt, Portuguese (Brazil)

Formatted: Style3, Space Before: 0 pt, After: 0 pt, Border: Bottom: (No border)

Formatted: Font: 16 pt, Portuguese (Brazil)

Formatted: Font: 16 pt, Not Bold

Formatted: Font: 16 pt, Portuguese (Brazil)

Formatted: Portuguese (Brazil)

Formatted: Justified

Formatted: Bullets and Numbering

Formatted: Portuguese (Brazil)

Formatted Table

Formatted: Justified

Formatted: Justified

Formatted: Justified

Formatted: Justified

Formatted: Justified

Formatted: Bullets and Numbering

Formatted: Heading 1, No bullets or numbering, Border: Top: (No border)

Formatted: English (United States)

Formatted: Heading 2, No bullets or numbering

Formatted: Heading 1, Justified, No bullets or numbering, Border: Top: (No border)

Formatted: Heading 2, No bullets or numbering

Formatted: Justified

Formatted: Heading 1, Justified, No bullets or numbering, Border: Top: (No border)

Formatted: Bullets and Numbering

Formatted: Font: 10 pt

Formatted: Font: 10 pt

Field Code Changed

Formatted: Check spelling and grammar

Formatted: Border: Top: (No border), Tab stops: 6", Right + Not at 6.5"

Field Code Changed

3 YÊU CẦU

3.1 Nhũ tương nhựa đường phải được thí nghiệm trong thời gian 14 ngày sau khi xuất xưởng. Nhũ tương nhựa đường là hỗn hợp đồng nhất sau khi được trộn kỹ hỗn hợp bị phân tách không do nguyên nhân đông cứng. Nhũ tương nhựa đường phân tách do bị đông cứng không được kiểm tra.

Formatted: English (United States)
Formatted: Heading 2, No bullets or numbering

3.2 Chất lượng nhũ tương nhựa đường phải đảm bảo yêu cầu nêu ở Bảng 1.

4 LẤY MẪU

Formatted: Heading 1, No bullets or numbering, Border: Top: (No border)

4.1 Lấy mẫu nhũ tương nhựa đường theo Tiêu chuẩn thực hành D 140.

Formatted: Heading 2, No bullets or numbering

4.2 Mẫu phải được đựng trong hộp sạch, kín khí theo Tiêu chuẩn thực hành D 140 ở nhiệt độ không nhỏ hơn 4°C cho đến khi được thí nghiệm.

5 PHƯƠNG PHÁP THÍ NGHIỆM

Formatted: Heading 1, No bullets or numbering, Border: Top: (No border)

5.1 Các chỉ tiêu theo Bảng 1 của nhũ tương nhựa đường được thí nghiệm theo tiêu chuẩn thí nghiệm D 244.

Formatted: English (United States)
Formatted: Heading 2, No bullets or numbering

6 CÁC TỪ KHOÁ

Formatted: Heading 1, No bullets or numbering, Border: Top: (No border)

6.1 Kiểm; nhũ tương; nhũ tương nhựa đường; độ nổi cao; phân tách trung bình; phân tách nhanh; phân tách chậm.

Formatted: English (United States)
Formatted: Heading 2, No bullets or numbering

Formatted: Justified

Field Code Changed

Tiêu chuẩn này là bản quyền của ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, PA 19428-2959, United States. Các bản in lại (sao đơn bản hay nhiều bản) của tiêu chuẩn này phải liên hệ với ASTM theo địa chỉ trên hay số điện thoại 610-832-9585, fax 610-832-9555, hoặc hộp thư điện tử service@astm.org; hay qua trang web www.astm.org.

Tiêu chuẩn kỹ thuật

Nhà sản xuất

AASHTO M 140-03

ASTM D 977-98⁴

Tiêu chuẩn AASHTO M 140-03 thay thế tiêu chuẩn ASTM D 977-98 ngoại trừ các thay đổi sau:

1. Các tiêu chuẩn tham khảo trong Tiêu chuẩn ASTM D 977-98 liệt kê trong bảng dưới đây, để thay thế bởi các tiêu chuẩn AASHTO tương ứng.

Tiêu chuẩn tham khảo	
ASTM	AASHTO
D-140	T-40
D-244	T-59
D-2397	M-208

2. Thay thế Mục 3 của Tiêu chuẩn ASTM D 977-98 bằng nội dung sau:
3.1 Nhà sản xuất chịu trách nhiệm hạn chế độ ẩm. Trong vòng 30 ngày sau khi xuất xưởng vật liệu phải có độ ẩm do nguyên nhân công nghệ, nhà sản xuất phải đảm bảo độ ẩm sau khi trộn trên khuôn.

3. Thêm phần d-ii Bảng 1 của Tiêu chuẩn ASTM D 977-98 như ghi chú sau đây:
^b Phần tách - Tỷ lệ nghiền phân tích phải thực hiện trong thời gian 30 ngày tính từ lúc chuyển dụng.
^c Tỷ lệ nghiền sàng T-0.075 cỡ sàng nhỏ nhất của mẫu lấy thí nghiệm.
^d Tham khảo Tiêu chuẩn AASHTO R 5 với những ứng dụng khác biệt.

1. PHẠM VI

1.1. Tiêu chuẩn kỹ thuật này quy định 13 chỉ tiêu của nhà sản xuất sẽ được trình bày trong các yêu cầu theo yêu cầu thi công.

2. Tài liệu tham khảo

⁴ Tiêu chuẩn này nằm dưới quyền quản lý của Ủy ban ASTM D-4 về vật liệu xây dựng và sửa chữa đường và trực tiếp dưới Tiểu ban D04.41 về tiêu chuẩn kỹ thuật nhựa đường. Tiêu chuẩn hiện tại được đưa vào 10/1998, ấn hành 3/1999. Phiên bản đầu tiên là D 977-48 T. Phiên bản trước đó là D 977-97.

Formatted: Border: Top: (No border), Bottom: (Single solid line, Auto, 0.5 pt Line width), Tab stops: 6.5", Right + Not at 6"

Formatted: Font: (Default) Arial

Formatted: Justified, Space Before: 6 pt, After: 12 pt, Border: Top: (No border)

Formatted: Justified, Space Before: 6 pt, After: 12 pt

Formatted: Font: (Default) Arial

Formatted: Font: (Default) Arial

Formatted: Justified

Formatted: Bullets and Numbering

Formatted: Justified

Formatted: Justified

Formatted: Justified

Formatted: Justified

Formatted: Justified

Formatted: Bullets and Numbering

Formatted: Bullets and Numbering

Formatted: Bullets and Numbering

Formatted: Border: Top: (Single solid line, Auto, 0.5 pt Line width), Tab stops: 6.5", Right + Not at 6"

AASHTO M 140-03

2.1. Tiêu chuẩn ASTM:

- D 140, Tiêu chuẩn thực hành lấy mẫu vết liêu nhựa @-ông⁵
- D 244, Phương pháp thử nghiệm nhò t-ông nhựa @-ông²

Formatted: Tab stops: 9.75", Right + Not at 7.01"

Formatted: Bullets and Numbering

Formatted: Font: (Default) Arial

Formatted: Font: (Default) Arial

Formatted: Bullets and Numbering

⁵ □n bản hàng năm của tiêu chuẩn ASTM, Tập 04.03.

3. Yêu cầu

3.1. Nhò t=ng nhòa @-ông phñi @-íc thÝ nghiÖm trong thêi gian 14 ngày sau khi xuÊt x-ông. Nhò t=ng nhòa @-ông lư hên híp @-âng nhÊt sau khi @-íc trên kù hên híp bP phOn t, ch kh«ng do nguyªn nhOn @-ng công. Nhò t=ng nhòa @-ông phOn t, ch do bP @-ng công kh«ng @-íc kiÖm tra.

3.2. ChÊt l-ìng nhò t=ng nhòa @-ông phñi @-ñm bño yªu cÇu nªu ò Bñng 1.

4. LÊy mẾu

4.1. LÊy mẾu nhò t=ng nhòa @-ông theo Tiªu chuÈn thùc hnh D 140.

4.2. MẾu phñi @-íc @-ùng trong hóp s'ch, kÝn khÝ theo Tiªu chuÈn thùc hnh D 140 ò nhiÖt @-é kh«ng nhá h=n 4°C cho @-On khi @-íc thÝ nghiÖm.

5. Ph=ng ph, p thÝ nghiÖm

5.1. C, c chØ tiªu theo Bñng 1 cña nhò t=ng nhòa @-ông @-íc thÝ nghiÖm theo tiªu chuÈn thÝ nghiÖm D 244.

6. Tô kho,

6.1. KiÖm; nhò t=ng; nhò t=ng nhòa @-ông; @-é nãi cao; phOn t, ch trung bxn; phOn t, ch nhanh; phOn t, ch chÊm.

Bñng 1 - C, c yªu cÇu @-òi vñ nhò t=ng nhòa @-ông

Ghi chú 1 - Nhò t=ng QS 1H @-t yªu cÇu theo D 3910 - Tiªu chuÈn thùc hnh thiÖt kÖ, thÝ nghiÖm vụ chØ t'o v:a tr,m.

Ghi chú 2 - QS 1h @-íc số đöng cho hÖ thöng v:a tr,m phOn t, ch nhanh.

Loại nhò t=ng	PhOn t, ch nhanh				PhOn t, ch trung bxn					
	RS-1		RS-2		HFRS-2		MS-1		MS-2	MS-2h
ChØ tiªu	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
<i>ThÝ nghiÖm nhò t=ng:</i>										
§ó nhít Saybolt Furol ò 77°F (25°C), gi@y	20	100	...	...	...	...	20	100	100	...
§ó nhít Saybolt Furol ò 122°F (50°C), gi@y	...	...	75	400	75	400	...	...	...	...
§ó æn @-bñh khi l-u kho 24 giê, % ^A	...	4	...	4	...	4	...	4	...	...
§ó khö nhò, 35 ml, 0.02 N CaCl ₂ , %	60	...	60	...	60	...	...	...	...	...
§ó dÝnh b,m vụ kh,ng n-ic:	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
- DÝnh b,m, cèt liÖu kh«	...	...	...	...	...	...	kh,	...	kh,	...
- DÝnh b,m, sau khi ròa n-ic	...	...	...	...	...	...	@1t	...	@1t	...
- DÝnh b,m, cèt liÖu -ít	...	...	...	...	...	...	@1t	...	@1t	...
- DÝnh b,m, sau khi ròa n-ic	...	...	...	...	...	...	@1t	...	@1t	...
ThÝ nghiÖm trón xim"ng, %	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
ThÝ nghiÖm sùng, % ^A	...	0.04	...	0.04	...	0.04	...	0.04	...	...
MẾu nhòa thu @-íc tã thÝ nghiÖm x,c @-bñh hùm l-ìng nhòa, %	55	...	63	...	63	...	55	...	65	...
Hùm l-ìng nhòa trãn thÖ tÝch nhò	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

Formatted: Border: Top: (No border), Bottom: (Single solid line, Auto, 0.5 pt Line width), Tab stops: 6.5", Right + Not at 6"

Formatted: Bullets and Numbering

Formatted: Bullets and Numbering

Formatted: Bullets and Numbering

Formatted: Bullets and Numbering

Formatted: Bullets and Numbering

Formatted: Justified

Formatted: Justified

Formatted: Justified

Formatted: Justified

Formatted: Justified

Formatted: Justified

Formatted: Justified

Formatted: Justified

Formatted: Justified

Formatted: Justified

Formatted: Justified

Formatted: Justified

Formatted: Justified

Formatted: Justified

Formatted: Justified

Formatted: Justified

Formatted: Border: Top: (Single solid line, Auto, 0.5 pt Line width), Tab stops: 6.5", Right + Not at 6"

Formatted: Border: Top: (No border), Bottom: (Single solid line, Auto, 0.5 pt Line width), Tab stops: 6.5", Right + Not at 6"

Biểu 1 - Các yêu cầu đối với nhớt nhũ dầu (tiếp)

Mục	Phân tích trung bình				Phân tích thêm				Phần nhanh	
	RS-1	RS-2	HFRS-2	MS-1	MS-2	MS-2h	MS-2h	MS-2h	QS-1H	QS-1H
Cholesterol	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
Thử nghiệm nhớt:										
§ố nhớt Saybolt Furol ở 77°F (25°C), gi@y	20	100	100	---	100	---	50	---	20	100
§ố nhớt Saybolt Furol ở 122°F (50°C), gi@y	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
§ố ăn mòn khi l.u kho 24 giờ, % ^A	---	4	---	4	---	4	---	4	---	---
§ố khô nhớt, 35 ml, 0.02 N CaCl ₂ , %	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
§ố dãn nở b.m v.p.kh.ng n.ic:	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
—Dãn nở b.m, cét li@u kh«	kh ₂	---	kh ₂	---	kh ₂	---	kh ₂	---	---	---
—Dãn nở b.m, sau khi r@o n.ic	@lt	---	@lt	---	@lt	---	@lt	---	---	---
—Dãn nở b.m, cét li@u it	@lt	---	@lt	---	@lt	---	@lt	---	---	---
—Dãn nở b.m, sau khi r@o n.ic	@lt	---	@lt	---	@lt	---	@lt	---	---	---
Thử nghiệm trên xim ng, %	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Thử nghiệm sụng, % ^A	---	0.10	---	0.10	---	0.10	---	0.10	---	---
Mức nhũ dầu thu @ ic t@ thử nghiệm x,c @bnh h@m l@ng nhũ, %	55	---	65	---	65	---	65	---	57	---
H@m l@ng nhũ trên th@ t@ch nhớt t=ng, %	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Thử nghiệm trên mức nhũ dầu thu @ ic t@ thử nghiệm x,c @bnh h@m l@ng nhũ:	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
§ố kim l@n ở 77°F (25°C), 100g, 5 gi@y	100	200	100	200	40	90	200	---	400	---
§ố k@o d@i ở 77°F (25°C), 5cm/ph@t, cm	40	---	40	---	40	---	40	---	40	---
H@m l@ng h@p tan trong Trichloroethylene, %	97.5	---	97.5	---	97.5	---	97.5	---	97.5	---
Thử nghiệm @é n@i, 140°F (60°C), gi@y	0	---	0	---	0	---	0	---	---	---

^A Thử nghiệm trên mức nhũ dầu @ li di@n sĩ kh@ng c@n thi@t n@u v@t li@u @ c@ng d@ng @lt y@u c@u n@y tr ic @á.

Ti@u chu@n n@y l@ b@n quy@n c@n ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, PA 19380-2959, United States. C,c b@n in li (sao @ n b@n hay nhi@u b@n) c@n ti@u chu@n n@y ph@i li@n h@ v@i ASTM theo @b@ ch@ tr@n hay s@ @i@n th@i 610-832-9585, fax 610-832-9555, ho/Ec h@p th @i@n t@ service@astm.org; hay qua trang web www.astm.org.

6.2

Formatted: Font: Arial, 10 pt
Formatted: Justified, No bullets or numbering
Formatted: Bullets and Numbering

Formatted: Border: Top: (Single solid line, Auto, 0.5 pt Line width), Tab stops: 6.5", Right + Not at 6"